Zur Statistik und Kasuistik der septischen Erkrankungen mit besonderer Berücksichtigung des pathologisch-anatomischen Befundes.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Siegfried Cohn,
approb. Arzt aus Paderborn.

München, 1905.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Zur Statistik und Kasuistik der septischen Erkrankungen mit besonderer Berücksichtigung des pathologisch-anatomischen Befundes.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Siegfried Cohn,
approb. Arzt aus Paderborn.

München, 1905.
Kgl. Hof- und Universitätsbuchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität München.

Referent: Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. Ritter von Bauer.

Meinem Vater

und dem

Andenken meiner Mutter

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552301_0151

Die septischen Erkrankungen waren schon Hippocrates bekannt. In seinem „liber epidemiorum“ finden sich eine Reihe vortrefflicher Krankheitsgeschichten, die auf seine Kenntnis des Puerperalfiebers schliessen lassen. Später gaben Celsus, Avicenna, Ambroise Paré, Boerhave u. a. anschauliche Beschreibungen des Fieberverlaufes auch bei Wundinfektionskrankheiten. So viel man sich dann auch späterhin mit den septischen Erkrankungen befasst hat, ihr eigentliches Wesen konnte erst durch die Arbeiten Pasteurs, Robert Kochs, Rosenbachs und vieler anderer in der neuesten Zeit erklärt werden. Das Resultat sprach Jürgensen 1888 aus, als er den auf dem Kongress für innere Medizin gehaltenen Vortrag mit den Worten begann: „Die Krankheitserreger der Septicopyämie sind die verschiedenen Arten der Eitercoccen.“

Nach dieser kurzen historischen Einleitung soll nun in folgendem eine kritische Analyse der in den Jahren 1890 bis 1904 auf der ersten medizinischen Klinik des Herrn Prof. v. Bauer vorgekommenen Fälle von Sepsis gegeben werden. Besonders interessante Fälle werden, soweit sie nicht von anderer Seite bereits besprochen sind, kurz Erwähnung finden.

Einfluss des Geschlechtes.

Für die Untersuchung standen mir im ganzen 62 Fälle zur Verfügung. Davon waren

Männer: 24 = 39%,
Frauen: 38 = 61%.

Es fällt die hohe Beteiligung der Frauen auf. Doch das Bild klärt sich rasch dadurch, dass von den 38 erkrankten Frauen 11 an puerperaler Sepsis erkrankten. Schliesst man diese aus, dann beträgt die Erkrankung der Frauen 43 %, also annähernd soviel wie die der Männer. Dies stimmt mit anderen Beobachtungen überein (Dennig), nach denen das Geschlecht keinen wesentlichen Einfluss auf die Erkrankung zu haben scheint. Nach einer Statistik von Hahn erkrankten auf der II. medizinischen Abteilung des Münchener allgemeinen Krankenhauses 1890—95 nach Ausschluss des Puerperalfiebers 12 Männer und 11 Frauen an Sepsis, also auch eine fast gleiche Beteiligung beider Geschlechter.

Morbidität und Mortalität.

Die Sepsis ist eine ziemlich seltene Erkrankung. Ihr Anteil an den 1890—95 zur Beobachtung gekommenen Infektionskrankheiten betrug 1,47 %. Unter 5381 Sektionen fand Amos 96 Todesfälle an septischen Krankheiten, so dass sich hiernach die Beteiligung der Sepsis auf 1,78 % stellt. Diese etwas höhere Ziffer hängt vielleicht damit zusammen, dass die Mortalität der Sepsis eine sehr hohe ist. Von unseren 62 Fällen starben im ganzen 37, was einer Mortalität von ca. 60 % entspricht. Zur Feststellung der Beteiligung von Männern und Frauen diene folgende Tabelle:

Es erkrankten		Davon starben	in Prozent
Männer	24	18	75 %
Frauen	27	13	48 %
Puerp. Sepsis . .	11	7	63,6 %

Nach Hahns Statistik betrug die Mortalität 64,3 %. Von den Männern starben 71 %, von den Frauen 57 %, also auch hier eine etwas günstigere Ziffer für die Frauen.

Einfluss des Alters.

Die Beteiligung der Geschlechter und ihre Mortalität in Bezug auf das Alter soll folgende Übersicht zeigen:

Es erkrankten im Alter von Jahren	Männer	davon starben	Frauen	davon starben	in Summa		
					erkrankt	gestorben	in %
10—15	1	—	1	1	2	1	50 %
16—20	4	2	7	2	11	4	36,3 %
21—25	5	3	8	4	13	7	54 %
26—30	5	5	7	4	12	9	75 %
31—35	2	2	2	—	4	2	50 %
36—40	3	2	5	4	8	6	75 %
41—50	1	1	4	2	5	3	60 %
51—60	2	2	4	4	6	6	100 %
61—70	1	1	—	—	1	1	100 %

Die meisten Erkrankungen fallen also in die Zeit vom 20. bis zum 30. Lebensjahr = 40 %. Die Erkrankungen in der Zeit vom 16. bis zum 30. Jahr machen weit über die Hälfte der Gesamterkrankungen aus. Zum Vergleiche sollen zwei Statistiken von anderer Seite angeführt werden. Nach der Aufstellung Billroths erkrankten:

im Alter von	0—5 Jahren	0 Fälle	
„ „ „	6—10 „	2 „	
„ „ „	11—15 „	4 „	
„ „ „	16—20 „	12 „	
„ „ „	21—25 „	23 „	
„ „ „	26—30 „	17 „	
„ „ „	31—35 „	15 „	
im Alter von	36—40 Jahren	15 Fälle	
„ „ „	41—45 „	22 „	
„ „ „	46—50 „	13 „	
„ „ „	51—55 „	17 „	
„ „ „	56—60 „	19 „	
„ „ „	60—65 „	11 „	
„ „ „	66—70 „	6 „	

Amos fand unter seinen Sektionen

im Alter von	1—5 Jahren	4 Fälle	
„ „ „	5—10 „	4 „	
„ „ „	10—15 „	8 „	
„ „ „	15—20 „	10 „	
„ „ „	20—30 „	15 „	
im Alter von	30—40 Jahren	17 Fälle	
„ „ „	40—50 „	8 „	
„ „ „	50—60 „	2 „	
„ „ „	60—70 „	2 „	
„ „ „	70—80 „	2 „	

Billroth glaubte aus seiner Tabelle den Schluss ziehen zu dürfen, dass das Kindesalter fast immun gegen die septischen Erkrankungen sei. Wie aus der Tabelle von Amos hervorgeht, ist dies keineswegs der Fall. Rosenbach hat sogar einen Fall von intrauteriner Osteomyelitis mitgeteilt.

Jedenfalls geht aus den Tabellen hervor, dass vorzüglich die Zeit vom 20.—30. Lebensjahr befallen wird, und dass dann die Kurve nach unten wie nach oben sinkt. Gussenbauer erklärt es damit, „dass die grösste Frequenz der Pyämie in jene Lebensjahre fällt, die am häufigsten schweren Verletzungen und solchen Erkrankungen ausgesetzt sind, die eingreifende Operationen nötig machen, und dass die scheinbar relative Immunität des ersten Kindesalters und des Greisenalters in dem relativen Mangel der prädisponierenden Ursachen ihre befriedigende Erklärung findet".

Die Mortalität nimmt jedoch, wie aus der von uns aufgestellten Tabelle hervorgeht, mit dem höheren Alter zu, was durch die geringere Widerstandsfähigkeit genügend erklärt ist.

Einfluss der Jahreszeiten.

Von grossem Interesse ist es, ob die septischen Erkrankungen sich von der Jahreszeit abhängig erweisen, wie so viele andere Infektionskrankheiten (Typhus, Cholera, Pneumonie u. a.). Nach Monaten geordnet, entfielen

auf den Januar	6 Erkrankungen	auf den Juli	7 Erkrankungen
„ „ Februar	3 „	„ „ August	4 „
„ „ März	4 „	„ „ September	5 „
„ „ April	4 „	„ „ Oktober	5 „
„ „ Mai	5 „	„ „ November	8 „
„ „ Juni	4 „	„ „ Dezember	7 „

Es fielen auf den	Winter (Nov., Dez., Januar)	21 Fälle	= 34 %
„ „ „ „	Frühling (Febr., März, April)	11 „	= 17 %
„ „ „ „	Sommer (Mai, Juni, Juli)	16 „	= 25,8 %
„ „ „ „	Herbst (August, Sept., Okt.)	14 „	= 22,6 %

Hiernach scheint der Winter etwas mehr belastet zu sein, als die anderen Jahreszeiten; am günstigsten stellt sich der Frühling.

Um grösseres Material zum Vergleich heranziehen zu können, wurden die im Jahre 1895 in ganz Bayern vorge-

kommenen septischen Erkrankungen nach Monaten geordnet. Die 273 Fälle verteilten sich

auf den Januar	mit 30 Fällen	auf den Juli	mit 19 Fällen
„ „ Februar	„ 16 „	„ „ August	„ 23 „
„ „ März	„ 16 „	„ „ September	„ 28 „
„ „ April	„ 19 „	„ „ Oktober	„ 21 „
„ „ Mai	„ 19 „	„ „ November	„ 26 „
„ „ Juni	„ 22 „	„ „ Dezember	„ 34 „

Es fielen auf den Winter (Nov., Dez., Januar) 90 Fälle = 33,4%
„ „ „ „ Frühling (Febr., März April) 51 „ = 18,6%
„ „ „ „ Sommer (Mai, Juni, Juli) 60 „ = 22 %
„ „ „ „ Herbst (August, Sept., Okt.) 72 „ = 26 %

Auch hier fällt auf, dass in den Wintermonaten ungefähr doppelt so viel Erkrankungen vorkamen wie in den Frühlingsmonaten. Im Gegensatz hierzu zog Wyss aus einer Häufigkeitsskala, die er von zehn Fällen aufstellte, den Schluss, dass der Frühling die prädisponierende Jahreszeit für die Entstehung der septischen Fieber sei.

Lücke ist auf Grund grösseren Materials zu ähnlichen Ergebnissen gekommen. Ob die auffällige Übereinstimmung unserer beiden Befunde von geographischen und klimatischen Verhältnissen abhängig ist, muss dahin gestellt bleiben. Haaga ist der Ansicht, dass ein Zusammenhang zwischen den Witterungsverhältnissen und dem Auftreten der septischen Erkrankungen überhaupt nicht zu bestehen scheint.

Eintrittspforte.

Die Erreger der Sepsis können an den verschiedensten Orten in den menschlichen Organismus eindringen. Wenn es nun auch in den meisten Fällen gelingt, die Eintrittspforte zu finden, so bleibt sie doch bei einer nicht geringen Anzahl von Fällen verborgen. Leube führte für diese Fälle den Namen „Kryptogenetische Septicopyämie“ ein. Lenhartz plaidiert dafür, diesen Ausdruck ganz fallen zu lassen, weil die Zahl der kryptogenetisch bleibenden Fälle zu

geringfügig sei, um bei der Benennung berücksichtigt zu werden. Da jedoch das Krankheitsbild der kryptogenetischen Septicopyämie nach den Arbeiten von Leube, Wagner, Litten, Jürgensen, Dennig u. a. ein wohlorganisiertes ist und, wenigstens für die klinische Untersuchung, eine ganze Reihe von Fällen einen unsicheren Ursprung haben, muss der Name zu Recht bestehen bleiben. Von unseren 62 Fällen blieben unklar betreffs der Eintrittspforte 13 = ca. 21 %. Lenhartz hatte unter 100 Fällen sieben mit unbekannter Eintrittspforte, also eine wesentlich geringere Prozentzahl. Von unseren 13 Fällen gelangten fünf zur Sektion. Da im ganzen 33 Fälle seziert wurden, blieben auch bei der Sektion noch 15 % unerkannt, immerhin eine hohe Ziffer. Die übrigen Fälle verteilen sich bezüglich der Eintrittspforte folgendermassen: Es fielen auf

Erkrankungen der Haut, der Muskeln oder des Unterhautzellgewebes	12	Fälle
Erkrankungen des Digestionsapparates	11	„
Erkrankungen der Knochen	8	„
Erkrankungen des Respirationsapparates	2	„
Erkrankungen des weiblichen Urogenitalsystems		
a) puerperaler Natur	11	„
b) gynäkologischer Natur	5	„

Bei Amos gingen von 114 sezierten Fällen:

34 von Läsionen der Haut u. s. w.,
17 vom Respirations- und Digestionsapparat,
21 von Knochenaffektionen,
5 von den männlichen Geschlechtsorganen,
37 von den weiblichen Geschlechtsorganen aus.

Die häufigste Eintrittspforte bilden also, wenn man von den puerperalen Affektionen absieht, Verletzungen der äusseren Haut, was auch von sämtlichen Autoren gefunden wird. Es werden nicht immer grobe Wunden, sondern häufig kleine,

scheinbar unbedeutende Affektionen von den Bakterien zum Eindringen benutzt. In einem von unseren Fällen bildete ein Furunkel an der Oberlippe, deren Gefährlichkeit allerdings bekannt ist, die Eintrittspforte. Seines Interesses halber sei kurz ein Fall mitgeteilt, der von einer eitrigen Dacryoadenitis ausging:

Fall 1. M. B., 35 Jahre alt, Waldarbeiter.

Anamnese: Am 24. XI. 04 bekam Patient Kopfschmerzen über beiden Augenbrauen, dann Rötung und Schwellung beider Lider des linken Auges. In der Augenklinik wurde eine Dacryoadenitis purulenta festgestellt. Auf Incision entleerte sich Eiter.

Seit 7. XII. besteht hohes Fieber bis 40°. Puls 110. Einmal waren starke Diarrhöen vorhanden.

Befund: Zunge rissig, belegt.

Über der Herzspitze lautes systolisches Geräusch. Rechts hinten unten Giemen und feuchte Rasselgeräusche.

Abdomen aufgetrieben. Milz nicht vergrössert. Reflexe prompt.

Verlauf: 8. XII. Temperatur morgens 38,3, abends 40,4.

9. XII. Temperatur morgens 38,4, abends 40,1. Respiration 38. Puls 110.

10. XII. Temperatur morgens 38,5, abends 41,4. Schüttelfrost.

12. XII. Temperatur morgens 35,8, abends 40,6. Rechts hinten unten Giemen und klingende Rasselgeräusche. Schüttelfrost. Im Harn zahlreiche granulierte Cylinder.

14. XII. Temperatur morgens 38,7, nachmittags 40,9. Schüttelfrost. Diazoreaktion negativ. Nachts Exitus letalis.

Diagnose: Sepsis, ausgegangen von einer Dacryoadenitis purulenta. Herde in Lungen und Nieren. Eine Sektion fand nicht statt.

Die übrigen Fälle gingen zumeist von erysipelatösen und phlegmonösen Prozessen aus, einmal von einer Phlegmone des Skrotums.

Sehr oft erfolgt die Infektion auch vom Digestionsapparat aus, und hier ist es meistens die Rachenschleimhaut, von der die Erkrankung ihren Ausgang nimmt. In sieben von unseren elf Fällen entwickelte sich die Sepsis im Anschluss an eine Angina, zweimal ging die Infektion von den Gallenwegen, einmal von ulcerösen Darmprozessen, einmal von einer eitrigen Periproctitis aus.

Nächstdem geben am häufigsten Erkrankungen des Knochensystems Anlass zu septischer Allgemeininfektion, und hier ist es besonders die akute oder chronische Mittelohreiterung. Von unseren acht Fällen gingen vier vom Ohr aus, die drei anderen von alten osteomyelitischen oder tuberkulösen Knochenerkrankungen. Der achte Fall nahm seinen Ausgang von einem Empyem der Highmorshöhle, das selbst wieder dentalen Ursprungs war.

Bei den vom Respirationsapparat ausgehenden Erkrankungen war beidemal eine um Bronchiektasien herum sich entwickelnde Lungengangrän anzuschuldigen.

Von den gynäkologischen Erkrankungen ist ein Fall interessant, bei dem die Sepsis von einem partiell geborenen, verjauchten Fundusmyom des Uterus ausging. Bei den puerperalen Ursachen war viermal, also in über ein Drittel der Fälle, ein Abort vorausgegangen.

Beginn der Erkrankung.

Was nun den Beginn der Sepsis betrifft, so ist er in den allermeisten Fällen ein akuter. Zumeist wissen die Patienten den Tag ihrer Erkrankung genau anzugeben. Häufig leitet ein Schüttelfrost die Krankheit ein. Wir fanden 18mal einen solchen verzeichnet, das ist in ungefähr 30% der Fälle.

Noch häufiger, nämlich 27 mal, begann die Erkrankung plötzlich mit Erbrechen, Kopfschmerzen, Halsschmerzen, Kreuzschmerzen oder auch Gelenkschmerzen. Erbrechen zu Beginn war in 13% vorhanden. Subacut begann die Infektion nur neunmal mit Appetitmangel, Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen, wie dies im Prodromalstadium anderer Infektionskrankheiten auch vorzukommen pflegt.

Dauer der Erkrankung.

Bezüglich der Dauer der Erkrankung bestehen ausserordentliche Verschiedenheiten. Von den akutest einsetzenden und verlaufenden Fällen bis zu denen, die selbst noch nach monatelanger Dauer letal enden, bestehen alle Übergänge. Folgende Übersicht soll dies illustrieren:

Die Krankheit dauerte bis zum Exitus letalis.

bei Männern:

1 mal	3 Tage	1 mal	18 Tage
2 „	5 „	1 „	20 „
2 „	6 „	1 „	22 „
1 „	9 „	1 „	23 „
2 „	10 „	1 „	26 „
1 „	12 „	1 „	38 „
1 „	14 „	1 „	77 „
1 „	15 „		

bei Frauen:

1 mal	5 Tage	1 mal	19 Tage
2 „	6 „	2 „	22 „
1 „	9 „	1 „	23 „
2 „	10 „	1 „	29 „
1 „	13 „	1 „	32 „
1 „	14 „	2 „	35 „
1 „	16 „	1 „	62 „
2 „	17 „		

Im Durchschnitte betrug bei tödlichem Ausgang die Krankheitsdauer bei Männern 18,3 Tage, bei Frauen 21,10 Tage.

Bis zum Eintritt dauernd fieberfreier Temperaturen bezw. bis zur Entlassung, falls dies auf dringenden Wunsch der Patienten in noch fieberndem Zustande geschah, dauerte die Erkrankung

bei Männern:

1 mal	8 Tage
1 „	24 „
1 „	27 „
1 „	29 „
1 „	34 „
1 „	55 „

bei Frauen:

1 mal	8 Tage	1 mal	53 Tage
1 „	10 „	1 „	54 „
1 „	18 „	2 „	64 „
1 „	20 „	1 „	81 „
1 „	24 „	1 „	84 „
2 „	25 „	1 „	118 „
1 „	43 „	1 „	145 „
1 „	52 „		

Die Erkrankungen, die zur Genesung führten, dauerten bei Männern im Durchschnitt 28 Tage, bei Frauen 57. Im Mittel kann man also annehmen, dass, wenn die Erkrankung ungefähr 40 Tage angedauert hat, sie voraussichtlich in Genesung ausgehen wird. Dies stimmt mit anderen Beobachtungen überein. Fischer fand, allerdings bei puerperaler Sepsis, dass von 37 Patientinnen, die weniger als vier Wochen fieberten, nur sieben genasen. Von den Fällen, die 5—8 Wochen fieberten, kam die Hälfte zur Genesung. Diejenigen Patientinnen, bei denen das Fieber neun und zehn Wochen anhielt, wurden sämtlich als geheilt entlassen.

Von den Erkrankungen, die länger als 40 Tage dauerten, starben bei uns zwei Kranke, einer nach 62tägiger, der andere nach 77tägiger Dauer. Dass es sich um eine Sepsis handelte, konnte die Autopsie beide Male bestätigen.

Verlauf der Erkrankung.

Schüttelfröste.

Im Verlauf der septischen Erkrankungen stellen sich sehr häufig Schüttelfröste ein. Beobachtet wurden sie bei unseren 62 Fällen im ganzen 32mal (ca. 50%). In Bezug auf den Beginn der Krankheit verteilen sie sich folgendermassen:

Der erste Schüttelfrost trat auf

18mal am 1. Tage	3mal am 7. Tage	1mal am 18. Tage
1 „ „ 3. „	1 „ „ 11. „	1 „ „ 21. „
1 „ „ 4. „	1 „ „ 14. „	1 „ „ 26. „
3 „ „ 6. „	1 „ „ 16. „	

Was die Zahl der Schüttelfroste betrifft, so kamen vor

23mal 1 Schüttelfrost	4mal 4 Schüttelfröste	1mal 13 Schüttelfröste
7 „ 2 Schüttelfröste	1 „ 5 „	1 „ 22 „
2 „ 3 „	1 „ 7 „	

An einem Tage kamen vor

6 mal 2 Schüttelfröste
2 „ 3 „
1 „ 4 „

Zum Vergleich sei die Statistik von Billroth angeführt. Unter 164 Eällen von gemischer Pyämie verliefen 86 mit Frösten (52,4%). Der erste Frost trat auf

14 mal in der 1. Woche	9 mal in der 4. Woche	2 mal in der 7. Woche
19 „ „ „ 2. „	4 „ „ „ 5. „	4 „ „ „ 8. „
15 „ „ „ 3. „	3 „ „ „ 6. „	

Es ergibt sich

19 mal 1 Frost	15 mal 4 Fröste	2 mal 7 Fröste	1 mal 10 Fröste
21 „ 2 Fröste	9 „ 5 „	3 „ 8 „	1 „ 13 „
14 „ 3 „	5 „ 6 „	4 „ 9 „	1 „ 14 „

An einem Tage kamen vor

16 mal 2 Fröste
6 „ 3 „

Lenhartz beobachtete als grösste Zahl 85 Schüttelfröste innerhalb 36 Tagen. Dass die Anzahl der Schüttelfröste nicht proportional der Schwere der Erkrankung ist, ist eine Angabe, die sich bei den meisten Autoren findet. Unsere beiden Fälle mit 13 resp. 22 Schüttelfrösten sind beide in Genesung übergegangen.

Fieberverlauf.

Bezüglich des Fieberverlaufes kann man zweckmässig folgende Einteilung treffen:

1. Febris intermittens,
2. „ continua,
3. „ remittens,
4. leichtes Fieber, bei dem die Temperatur nicht über 38,5° steigt.

Intermittierendes Fieber mit hohen Steigerungen und nachfolgenden tiefen Senkungen bis zur Norm oder gar unter die Norm, dieses echt pyämische Fieber war mehr oder minder ausgesprochen in 25 Fällen vorhanden. Hiervon starben 12, was einer Mortalität von 48% entspricht. Verglichen mit der Gesamtmortalität von 60% geben also die inter-

mittierenden Fieber durchaus keine ungünstige Prognose. Folgender, auch noch in anderer Beziehung bemerkenswerter Fall möge an dieser Stelle Erwähnung finden.

Fall 2. A. H., Ehefrau, 55 Jahre alt.

Anamnese: Wegen Kollaps ungenau. Seit zehn Tagen seien Schmerzen vorhanden.

Befund: Starker Ikterus. Belegte Zunge. Herztöne rein. Abdomen aufgetrieben. Eiweiss im Harn.

Verlauf: 29. IX. 91. Schüttelfrost. Sensorium getrübt.

30. IX. 91. Kollaps.

1. X. 91. Abdomen druckempfindlich. Leber vergrössert, druckschmerzhaft.

2. X. 91. Ikterus ist noch stärker geworden.

3. X. bis 6. X. Temperatur schwankt zwischen 36,5 und 38,7.

7. X. Links Anschwellung der Parotis. Schluckbeschwerden.

8. X. Rechts hinten unten Knisterrasseln. Abends Exitus letalis.

	Temperatur			
Datum	morgens	abends	Puls	Respiration
29. IX.	37,0	39,4	84	32
30. IX.	34,1!	39,9	68	20
1. X.	35,4	39,7	72	24
2. X.	37,1	38,9	80	24
7. X.	36,5	38,4	84	32
8. X.	37,4	38,2	140	64

Klinische Diagnose: Kryptogenetische Pyämie. Leberabszess, Parotitis.

Sektionsbefund: Kryptogenetische Septicopyämie. Leberabszesse im rechten Lappen, Pfortaderthrombose, multiple Lungenabszesse, besonders in den Unterlappen beiderseits. Fibrinös-eitrige Pleuritis. Fettige Degeneration des Herzens. Septische Nephritis. Fibrinös-eitrige Peritonitis. Pachymeningitis haemorrhagica interna. Leptomeningitis. Anämie und Ödem des Gehirns. Eitrige Parotitis.

Eine Febris continua zeigte sich in sieben Fällen. Sie kamen sämtlich ad exitum. Die Erkrankung dauerte bei ihnen im Mittel neun Tage, blieb also weit unter der durchschnittlichen Krankheitsdauer. Folgende beiden Fälle sollen zur Illustration dienen.

Fall 3. J. B., 25 Jahre alt, Maurer.

Anamnese: Seit drei Tagen plötzlich Schwindelgefühl, Steifheit im Rückgrat.

Befund: Steifigkeit des Nackens und der Wirbelsäule. Pupillenreaktion träge. Herzfigur nach beiden Seiten vergrössert. Diastolisches Geräusch über der Aorta. Im Harn Eiweiss, keine Cylinder.

Verlauf: 1. V. 90. Sensorium benommen.

2. V. 90. Links unten auf der Lunge Dämpfung und Bronchialatmen.

3. V. 90. Delirium und Jactation.

4. V. 90. Cyanose. Exitus.

	Temperatur			
Datum	morgens	abends	Puls	Respiration
1. V.	39,5	40,7	96	28
2. V.	40,0	40,6	120	36
3. V.	39,9	40,6	118	36
4. V.	40,5		134	38

Klinische Diagnose: Aorteninsufficienz, Meningitis? Sepsis. Croup. Pneumonie.

Sektionsbefund: Embolische Septicopyämie, wahrscheinlich ausgehend von einer Endocarditis der Aorta. Chronische Endocarditis fibrosa. Milztumor. Pleuritis fibrinosa beiderseits. Eiterherde in der Lunge links unten. Subepicardiale Ecchymosen. Trübe Schwellung der Leber und der Nieren, letztere mit miliaren, hämorrhagischen, im Centrum eitrigen Infarkten.

Hämorrhagische Infiltration des Dünndarms mit beginnender Ulceration.

Fall 4. A. M., Stubenmädchen, 15 Jahre alt.

Anamnese: Seit dem 6. Oktober 1894 bestehen plötzlich Schmerzen im rechten Bein und auf der Brust.

Befund: Rechts hinten starkes Reibegeräusch und Bronchialatmen. Schwere Prostation.

Verlauf: 7. X. Eiweiss im Harn. Diazoreaktion negativ.

8. X. Systolisches Geräusch über dem Herzen.

9. X. Pneumonisches Sputum.

10. X. Delirien. Cylinder im Harn.

11. X. Exitus.

	Temperatur			
Datum	morgens	abends	Puls	Respiration
7. X.	39,9	40,3	124	30
8. X.	39,8	40,1	120	32
9. X.	40,0	40,6	120	28
10. X.	30,5	40,4	120	56
11. X.	39,0	40,2	140	52

Klinische Diagnose: Croupöse Pneumonie.

Sektionsbefund: Kryptogenetische Pyämie, beginnende croupöse Pneumonie in beiden Unterlappen im Stadium der Anschoppung. Rechts beginnende Hepatisation. Beiderseits serofibrinöse Pleuritis. Serofibrinöse Pericarditis und beginnende Endocarditis ulcerosa. Infektiöser Milztumor. Trübe Schwellung der Leber. Multiple embolische miliare Abzesse in den Lungen, in der Wand des rechten Ventrikels und im rechten Schilddrüsenlappen. Ecchymosen im Magen und unter dem Epicard.

Fast ebenso häufig wie ein intermittierendes Fieber war ein unregelmässig remittierendes Fieber zu konstatieren, nämlich in 21 Fällen. Von diesen starben 11 = ca. 52%.

Wenige Male stieg das Fieber nicht über 38,5°. Von den fünf hier in Betracht kommenden Fällen starben 4 = 80% Mortalität. Ursache der prognostisch üblen Reaktionsunfähigkeit des Organismus war in vier Fällen das Alter der

Patienten. Das Durchschnittsalter betrug 52,5 Jahre, der jüngste Patient war 43, der älteste 64 Jahre alt. Im fünften Fall, der kurz folgen soll, war eine Lungentuberkulose sicherlich als Ursache zu beschuldigen.

Fall 5. K. B., 39 Jahre alt, Taglöhnerin.

Anamnese: Patientin ist schon länger herz- und lungenleidend, wie sie angibt. Vor einem Jahre wurde ihr der linke Fuss wegen Fungus amputiert.

Befund: Herpes labialis et nasalis. Über beiden Lungen zahlreiche Rasselgeräusche. Systolisches Geräusch über der Herzspitze. Puls inäqual, irregulär und klein. Leber stark vergrössert.

Milz anscheinend vergrössert.

Am rechten Bein Schwellung und Rötung der Haut. Über dem Fussgelenk Ulcerationen und Fisteln, die auf rauhen Knochen führen.

Verlauf: 8. XI. 99.

9. XI. Starker Bluthusten. Kein Eiweiss, kein Blut im Harn, Diazoreaktion sehr stark positiv.

10.—12. XI. Temperatur bewegt sich zwischen 36,5 und 37,3.

13. XI. Die Phlegmone breitet sich immer mehr aus. Es haben sich Blasen mit sanguinolentem Inhalt gebildet.

14. XI. Erneuter Bluthusten.

15. XI. Ikterus ist aufgetreten.

16. XI. Patientin wird soporös.

17. XI. Exitus.

	Temperatur			
Datum	morgens	abends	Puls	Respiration
8. XI.	38,4	38,2	112	44
9. XI.	37,0	36,0	116	46
13. XI.	36,8	36,7	108	40
14. XI.	38,0	37,5	114	40
15. XI.	36,7	36,1	104	36
16. XI.	37,0	37,1	116	40
17. XI.	38,2	38,1	120	42

Klinische Diagnose: Sepsis. Tuberc. pulm.

Sektionsbefund: Sepsis. Croupöse Pneumonie des linken Unterlappens. Tuberkulose beider Lungen. Serös-eitrige Pleuritis links. Stenose und Insufficienz der Mitralis. Phlegmone des Unterschenkels. Akute hämorrhagische Meningitis und serös-eitrige metastatische Meningitis. Milz um das dreifache vergrössert.

Pyosalpinx rechts.

In mehreren Fällen erreichte die Temperatur vor dem Tode normale und subnormale Werte, um dann ganz plötzlich am Todestag in die Höhe zu schnellen.

Die tiefste überhaupt erreichte Temperatur betrug 34,1°, die höchste 41,5°. Im letzteren Falle trat auch die grösste Temperaturschwankung innerhalb eines Tages ein. Sie betrug 6°.

Es sei bemerkt, dass sich in vier Fällen ein Fiebertypus nicht feststellen liess, weil die Kranken, moribund eingeliefert, zu kurze Zeit in Anstaltsbehandlung standen.

Puls. Der Puls war in fast allen Fällen beschleunigt und bewegte sich im Mittel um 120 herum. In einigen letal geendeten Fällen war der Puls bis zur Unzählbarkeit gesteigert. Eine Dicrotie des Pulses wurde neunmal konstatiert.

Respiration. Fast nie wurde eine Beschleunigung der Respiration vermisst. Der Durchschnitt war ungefähr 40 Atemzüge in der Minute. In einem Falle wurde eine Frequenz von 88 Atemzügen in der Minute erreicht. Besonders auffällig war, dass die Beschleunigung des Pulses in keinem Verhältnis zur Beschleunigung der Respiration stand. Nach Heubner soll dies Verhältnis 4,5 : 1 sein, während hier das Verhältnis im Durchschnitt 3 : 1 betrug, ja Werte von 2 : 1 und 1,5 : 1 erreichte. Dennig gibt an, dass dies seinen Grund in miliaren Abszessen habe, die, ähnlich wie Miliar-

tuberkel, reizend auf die peripheren Vagusenden einwirken sollen.

Erscheinungen der äusseren Haut. Ziemlich häufig bei septischen Erkrankungen und für die Diagnose sehr erwünscht sind gewisse Erscheinungen der äusseren Haut. Hier kommen in Betracht:

1. Erytheme. Sie waren in sechs Fällen, also in ca. 10 % vorhanden. Einmal wird das Erythem als dem Erythema nodosum ähnlich bezeichnet, in einem zweiten Falle sah der Ausschlag einem Erythema exsudativum multiforme gleich, in den übrigen Fällen waren roseolaähnliche Flecke vorhanden.

2. Blutungen. Sie waren in fünf Fällen vorhanden, von denen vier letal endeten. Mit Ausnahme eines Falles, in dem ausgedehnte Sugillationen sich einstellten, traten sie, zumeist symmetrisch, als punktförmige Hämorrhagien auf.

3. Eiterpusteln, Bläschen und Blasen. Diese traten bei sechs Fällen auf, die alle letal endeten. Die Eiterpusteln sassen einmal an der Unterlippe, in den drei anderen Fällen war ihr Sitz an den Extremitäten. Lenhartz fand bei 87 Fällen von Streptococcensepsis nur zweimal Eiterpusteln, d. h. in 2,3 %, bei 18 Fällen von Staphylococcensepsis dagegen fünfmal, d. h. in 28 %. Bei unseren Fällen wurden, soweit sie untersucht sind, Staphylococcen im Blut nachgewiesen. Bläschen entwickelten sich in einem Fall auf dem Boden eines Purpuraexanthems. Das Auftreten von Blasen wurde bei einem 40jährigen Arbeiter beobachtet, bei dem vier Tage ante finem an der medialen Seite des linken Oberschenkels zwei grosse, blutunterlaufene Blasen sich zeigten.

4. Herpes. Lenhartz gibt an, dass er nach seinen Erfahrungen selten auftrete. Bei unseren 62 Fällen war er neunmal vorhanden, also in nicht weniger als 14,5 %. Ob es ein rein zufälliges Zusammentreffen ist, dass alle Fälle bis

auf einen starben, oder ob der Herpes in prognostischer Beziehung von Wichtigkeit ist, war aus der uns zugänglichen Litteratur nicht zu ersehen. Fünfmal trat ein Herpes labialis auf, je einmal ein Herpes nasalis, ein Herpes buccalis und ein Herpes nasalis et labialis. Der neunte Fall, bei dem der Herpes in eigenartiger Weise auftrat, soll hier folgen:

Fall 6. X. W., Gärtnergehilfe, 22 Jahre alt.

Anamnese: Patient bekam am 12. Mai plötzlich einen Schüttelfrost und starken Schweissausbruch. Dann wurde er bewusstlos.

Befund: Cyanose im Gesicht. Somnolenz. Pupillen sind different, reagieren aber prompt. Es besteht Nackensteifigkeit. Lungen: Rechts vorn ist der Schall gedämpft, die Perkussion schmerzhaft. Rechts hinten ebenfalls Dämpfung. Man hört hier Rhonchi sonori. Die Leber ist vergrössert, das Epigastrium druckempfindlich.

Verlauf: 14. V. 91. Rostbraunes Sputum. Eiweiss im Harn ohne Cylinder. Sensorium freier.

15. V. Nackensteifigkeit verschwunden. Husten und Stechen rechts.

16. V. Kopf- und Nackenschmerz. Herpes labialis und nasalis beiderseits, rechts Herpes orbitalis und supraorbitalis.

17. V. Kopfbewegungen sehr schmerzhaft. Incontinentia urinae.

18. V. Zunehmende Somnolenz. Exitus.

	Temperatur			
Datum	morgens	abends	Puls	Respiration
14. V.	36,8	37,4	90	24
15. V.	36,5	38,3	84	24
16. V.	37,0	39,0	108	40
17. V.	37,6	37,7	144	44
18. V.	38,8		140	44

Klinische Diagnose: Meningitis?

Sektionsbefund: Sepsis. Eitrig-fibrinöse Pericarditis. Circumskripte eitrig fibrinöse Pleuritis, ausgehend von bronchiektatischen Cavernen mit Gangrän. Eiterherde in der Milz. Multiple Eiterherde im Gehirn, besonders in der Rinde von Hanfkorngrösse, teilweise zwischen den Meningen liegend, sowohl an der Basis wie an der Konvexität. Eiterherde in den Hemisphären des Gehirns, auf einer Schnittfläche ca. 15—20, erbsengross, teilweise confluierend. Im linken Vorderhorn unter dem Ependym ein Herd. Herde in den Stammganglien und im Kleinhirn.

Hämorrhagien in die Magenschleimhaut.

Charakteristische Veränderungen der Schleimhäute sind selten. Unter den 62 Fällen waren einmal linsengrosse braunrote (hämorrhagische?) Flecken am harten Gaumen beobachtet.

Veränderungen am Zirkulationsapparat.

Ausserordentlich häufig sind Veränderungen am Zirkulationsapparat. Ein systolisches Geräusch, zumeist über der Herzspitze, war in 50 % aller Fälle vorhanden. Durchaus nicht immer ist es auf eine Endocarditis zu beziehen, sondern es beruht wohl in der Mehrzahl der Fälle auf durch Toxine bewirkte Schädigung des Herzmuskels selbst. Hierauf wird auch die passive Dilatation des Herzens zurückzuführen sein, die oft bei der Sektion sich findet und sich während des Lebens durch eine Verbreiterung der Herzdämpfung zu erkennen gibt. In sieben Fällen war diese Verbreiterung des Herzens vorhanden. Vier von ihnen gelangten zur Sektion. Eine Endocarditis war nur in einem Falle vorhanden, die anderen drei Fälle ergaben ausser der Dilatation der Herzkammern keine pathologischen Veränderungen. Anderseits müssen Veränderungen an den Klappen nicht immer Erscheinungen im Leben machen. In einem

Fall, wo durch die Sektion eine ulceröse Endocarditis festgestellt wurde, ferner in einem anderen, wo sich grosse thrombotische Auflagerungen auf den Klappen fanden, hatten sich diese Prozesse im Leben durch nichts kenntlich gemacht.

Von den 31 Fällen, in denen systolische Geräusche gehört wurden, gelangten 14 zur Autopsie. Bei ihnen wurde fünfmal eine ulceröse Endocarditis, zweimal eine rekurrierende Endocarditis konstatiert. In den übrigen Fällen war der Befund an den Klappen negativ.

Eine Pericarditis wurde nur zweimal diagnostiziert; wie bei Besprechung der Sektionsbefunde gezeigt werden soll, war sie weit öfter vorhanden.

Blutveränderungen: In sechs Fällen wurde eine mikroskopische Blutuntersuchung vorgenommen. Fünfmal wurde eine starke Vermehrung der Leucocyten, in einem Fall eher eine Verminderung vorgefunden. Dieser eine Fall ging letal aus, während die fünf anderen Fälle genasen. Man muss daher die Vermehrung der weissen Blutkörperchen als prognostisch günstiges Zeichen ansprechen.

Grossen Wert legt man in neuerer Zeit auf den Nachweis der Infektionserreger im Blut des Lebenden; doch ist es nicht leicht, Fehlerquellen auszuschliessen. Trotz gründlicher Desinfektion können Bakterien in den Poren der Haut lebensfähig bleiben und zu falschen Schlüssen Veranlassung geben. Den ersten Fall hat Rosenbach beschrieben. Sieben Tage vor dem Tode des Kranken vermochte er Staphylococcen und Streptococcen aus dessen Blut zu züchten. Von unseren 62 Fällen wurden neun untersucht. Von diesen gaben drei ein positives Resultat (33,3 %). Dies Ergebnis ist nicht ungünstig. Kanon erzielte nur in 18,5 % positiven Blutbefund, Kühnau nur in 11 %, Kraus in 22 %. Bessere Resultate hatten Sittmann und Petruschky, von denen der eine in 43 % der Fälle, der andere in 45 % die In-

fektionserreger im Blut nachweisen konnte. Lenhartz fand gar in der Hälfte aller Fälle einen positiven Ausfall der Blutkulturen.

Erscheinungen von seiten des Gehirns.

Gehirnerscheinungen wurden in keinem einzigen Fall vermisst. Benommenheit, Prostation, auch Delirien waren sehr häufig. In 15 Fällen war Nackensteifigkeit vorhanden, einmal verbunden mit Steifigkeit der ganzen Wirbelsäule und der Extremitäten. Ein andermal bestand zeitweise Sprachverlust, ohne dass die Autopsie einen Anhaltspunkt zur Erklärung der Aphasie gegeben hätte. Einen Fall mit Parese der linken Körperhälfte, die wohl auf einen Abszess oder eine thrombotische Erweichung im Gehirn zurückzuführen ist, lasse ich hier folgen, auch seiner bewerkenswerten Ätiologie wegen.

Fall 7. M. E., Garderobiere, 54 Jahre alt.

Anamnese: Soweit von der benommenen Patientin zu erfahren ist, besteht seit vier Tagen Gelbsucht, hohes Fieber und Schmerzen in der rechten Schulter. Seit zwei Tagen Delirien. Einige Male war Erbrechen vorhanden. Sie will früher an „Magenkrämpfen“ gelitten haben.

Befund: Zunge fuliginös belegt, trocken.

Lunge: Links hinten unten vereinzelte Rhonchi.

Abdomen: Leber vergrössert, palpabel. Die Gallenblase ist als faustgrosser Tumor fühlbar, druckempfindlich. Milz vergrössert.

Nervensystem: Die rechte Pupille ist weiter als die linke. Beide reagieren auf Licht. Der untere Facialis ist links paretisch, desgleichen besteht Parese des Hypoglossus links. Parese des linken Armes. Nackensteifigkeit. Kernic'sches Phänomen positiv, Babinsky gleichfalls. Sehnenreflexe gesteigert. Wadenmuskulatur schmerzhaft.

Verlauf: 17. VII. 04. Im Harn Eiweiss, granulierte und Epithelcylinder, Gallenfarbstoff. Kein Blut. Diazoreaktion positiv. Untersuchung des Augenhintergrundes: Links Gefässe eng, Pupille gerötet und verwachsen, rechts ohne Befund. Leucocyten 19 000.

	Temperatur			
Datum	morgens	abends	Puls	Respiration
17. VII.	38,3	39,4	140	38

18. VII.: Exitus letalis.

Klinische Diagnose: Sepsis, ausgehend von einem Empyem der Gallenblase, Meningitis, Nephritis acuta. Eine Sektion wurde von den Angehörigen verweigert.

In fünf Fällen war, wohl als Folge meningitischer Reizerscheinungen, Hyperästhesie der Extremitäten, meistens der unteren, in zwei Fällen auch der oberen, vorhanden. Dreimal traten Krämpfe in den Extremitäten ein, ohne dass die Sektion die Ursache aufdeckte. Recht verschieden verhielten sich die Pupillen. In elf Fällen (18 %) wichen sie von der Norm ab. Fünfmal bestand Differenz beider Pupillen, zweimal reagierten sie träge, viermal war die Reaktion erloschen. Der Patellarsehnenreflex erwies sich 15 mal (24 %) verändert, meistens war er gesteigert, in fünf Fällen war er nicht vorhanden.

Gelenkerkrankungen.

Während die Gehirnerscheinungen grösstenteils allen akuten Intektionskrankheiten zukommen, beanspruchen die Gelenkerkrankungen höheres diagnostisches Interesse. Sie können sich in der Weise äussern, dass entweder nur eine grössere Schmerzhaftigkeit besteht ohne jede sichtbare Veränderung, oder es ist eine seröse Entzündung der Gelenke vorhanden, wobei die Gelenkgegend anschwillt, oder es kann gar eine eitrige Entzündung eintreten.

Gelenkveränderungen traten in 20 Fällen auf, das ist in einem Drittel der zur Beobachtung gekommenen Fälle.

Hierbei war keine Veränderung bei 9 Fällen
Schwellung „ 8 „
Vereiterung „ 3 „

zu konstatieren.

Sehr verschieden verhielt sich auch die Anzahl der befallenen Gelenke. Es waren befallen

1 Gelenk in 7 Fällen
2—3 Gelenke „ 6 „
4—5 „ „ 5 „
über 5 „ „ 2 „

Die Fälle, bei denen Vereiterung eintrat, endeten letal.

Erscheinungen von seiten der Niere.

Weit häufiger als die Gelenke waren die Nieren beteiligt. Abgesehen von Schmerzen in der Nierengegend, die zum Teil bei der Autopsie in Nierenabszessen und -infarkten ihre Erklärung fanden, war der Harn fast stets verändert. In 43 Fällen (70 %) enthielt er Eiweiss. Dass es aber nicht nur eine febrile Albuminurie war, erhellt daraus, dass in 22 Fällen (51 %) reichlich Formelemente: Epithelien, Cylinder, im Harn gefunden wurden. Fast stets entspricht diesen Veränderungen des Harns eine Veränderung der Nieren, bestehend in trüber Schwellung oder gar in septischer Nephritis, wie in vier der zur Autopsie gelangten Fälle. Blut wurde weniger häufig, nämlich bei 13 Fällen (21 %), gefunden. Von den 13 Fällen starben acht, was einer Mortalität von über 61 % entspricht. Viermal wurden im frisch gelassenen Harn Bakterien in grosser Zahl gefunden. Leube hebt dies hervor als besonders bei kryptogenetischer Pyämie vorkommend. Von den vier Fällen mussten drei als kryptogenetische Septicopyämie aufgefasst werden.

Endlich wurde in 14 Fällen die Diazoreaktion positiv befunden. Ein diagnostischer Wert kommt ihr wohl nur in geringem Masse zu, da sie ja auch bei anderen Krankheiten vorkommt, die differential-diagnostisch in Betracht zu ziehen sind, z. B. bei Typhus und Miliartuberkulose. Dagegen soll sie nie oder so gut wie nie beim akuten Gelenkrheumatismus vorkommen. Dass ihr Verschwinden prognostisch günstig war, konnte nicht festgestellt werden. Fünf Fälle von den 14 kamen ad exitum. Zweimal war bei ihnen die Diazoreaktion geschwunden, einmal war sie gegen das Ende hin stärker geworden. Von den in Genesung übergegangenen Fällen war bei zweien die Diazoreaktion bei der Entlassung geschwunden, bei zwei anderen dagegen war sie eher stärker ausgefallen.

Lungenerscheinungen.

Die klinischen Erscheinungen von seiten der Lunge sind für Sepsis wenig charakteristisch und finden sich bei allen schweren Allgemeinerkrankungen. In über der Hälfte der Fälle waren bronchitische Geräusche zu hören. Einigemal trat heftige Dyspnoë auf, so dass auf einen Infarkt der Lunge geschlossen wurde, wie die Autopsie zeigte, mit Recht. Eine Pleuritis wurde achtmal diagnostiziert. Einmal wurde durch Punktion die eitrige Natur des Exsudates festgestellt. Lobulärpneumonien traten nicht selten hinzu, sie endeten alle tödlich.

Erscheinungen von seiten der Abdominalorgane.

Wichtiger sind die Erscheinungen, die von den Abominalorganen ausgehen können. Bei zwölf Fällen, das ist in ca. 20 %, traten stärkere Diarrhöen auf, öfter in profuser Weise. Von den zwölf Fällen starben sieben (58,4 %) Von diesen sieben Fällen bot nur einer bei der Sektion einen positiven Befund, nämlich eine Enteritis septica, bei den anderen Fällen

war keine zur Erklärung ausreichende Veränderung vorhanden. Billroth notiert in seiner Statistik von 180 Fällen 32mal Auftreten von Diarrhöen, das ist in ungefähr 18%. Das verhältnismässig häufige Auftreten der Diarrhöen hatte Roser dazu verleitet, die „pyämische Diarrhöe“ als eigenes Krankheitsbild aufzustellen.

In 31 Fällen (50%) war die Milz für die klinische Untersuchung vergrössert. Zehnmal unter den 31 Fällen war sie palpabel. Häufig war die Untersuchung der Milz durch starken Meteorismus verhindert. Schmerzen in der Gegend der Milz konnten einige Male mit Recht auf Infarkte oder Abszesse bezogen werden.

Vergrösserung der Leber, ein häufiger Sektionsbefund, konnte nur achtmal diagnostiziert werden.

Relativ häufig war Ikterus, im ganzen 14mal (22,5%), viermal war der Ikterus als leicht bezeichnet, die übrigen neun Fälle endeten sämtlich mit dem Tode, so dass stärkerer Ikterus entschieden als prognostisch ungünstig angesehen werden muss. Eine Beteiligung des Peritoneums wurde in vier Fällen diagnostiziert. Zweimal konnte die Autopsie die Diagnose bestätigen.

Erscheinungen von seiten der Augen.

Von hervorragendem Interesse sind Komplikationen, die sich von seiten der Augen einstellen können. Auf ihren diagnostischen Wert hingewiesen zu haben, ist das Verdienst Littens. Litten fand in 28 von 35 untersuchten Fällen Netzhautblutungen, die, in ihrer Grösse schwankend, meistens auf beiden Augen vorhanden waren. Von unseren 62 Fällen wurden elf ophthalmoskopisch untersucht. Dabei fand sich einmal Stauungspapille links, zweimal starke Füllung der Venen, zweimal Rötung, Schwellung und verwachsene Zeichnung der Papille, sechsmal negativer Befund.

Die Blutungen scheinen also nicht so häufig vorzukommen, wie Lenhartz angibt, der sie für ein Drittel aller Fälle in Anspruch nimmt. Bei obigen elf Fällen wurden sie nicht einmal gefunden; achtmal wurde die Diagnose Sepsis durch die Autopsie bestätigt. Eine Papillitis fand sich zweimal. Nach Lenhartz' Beobachtungen ist sie selten bei der Sepsis. Sie kann sich bei allen akuten, fieberhaften Infektionskrankheiten einstellen.

Die Stauungspapille fand sich bei einem Fall von otogener Pyämie und ist wohl auf eine Sinusthrombose zu beziehen. Da der Fall manches Charakteristische bietet, mag er hier eingeschaltet werden.

Fall 8. J. F., 19 J., Schlosser.

Anamnese: Seit ungefähr einem Monat hat Patient heftige Kopf-, Genick- und Kreuzschmerzen. Er klagt über Fiebergefühl. Hat vor vier Jahren Ausfluss aus dem linken Ohr gehabt.

Befund: Zunge belegt.

Es besteht Doppeltsehen und Schwindelgefühl. Links ist Patient fast taub. Linker Warzenfortsatz ist druckempfindlich. Schmerzen in beiden Kniegelenken.

Herz: nach rechts verbreitert. Systolisches Geräusch über der Pulmonalis. Der II. Pulmonalton ist accentuiert.

Puls weich, dikrot.

Abdomen: weich, Milz nicht vergrössert, Nierengegend auf Druck schmerzhaft.

Nervensystem: Pupillen weit, reagieren prompt. Patellarsehnenreflex rechts herabgesetzt. Cephalalgie.

Im Harn Eiweiss, Diazoreaktion negativ.

Verlauf: 10. III. 99. Erbrechen, Schüttelfrost, heftige Gelenkschmerzen.

11. III. Erbrechen dauert an. Cerebellare Ataxie. Rhombergs Phänomen positiv. Schwanken auch bei offenen

Augen. Zwei Stunden lang sah Patient heute doppelt. Ophthalmoskopische Untersuchung ergibt links Stauungspapille.

13. III. Links hinten unten gedämpfter Schall. Stimmfremitus herabgesetzt. Atemgeräusch bronchial.

14. III. Ohrbefund: Residuen einer Otitis media purulenta links. Perforation des Trommelfells.

Bis 23. III. Temperatur schwankt zwischen 36,8 und 38,3. Harn bald eiweisshaltig, bald eiweissfrei.

7. IV. Eiweissgehalt wechselnd. Es besteht noch Druckempfindlichkeit der linken Nierengegend. Patient wird als gebessert entlassen.

	Temperatur			
Datum	morgens	abends	Puls	Respiration
10. III.	36,4	40,7	100	28
11. III.	40,4	39,8	96	24
13. III.	39,1	40,4	138	30
14. III.	38,1	37,0	120	34

Erscheinungen von Seiten der Mund- und Rachenhöhle.

Eine Beteiligung der Mund- und Rachenhöhle fand sich überaus häufig. In $^3/_4$ aller Fälle war die Zunge belegt, bald mit dickem, weissem Belag, bald mit borkigen fuliginösen Auflagerungen bedeckt. In mehreren Fällen wird eine trockene Beschaffenheit der Zunge und der Lippen hervorgehoben. Blutungen fanden sich einmal am Zahnfleisch und auf der Zunge bei einem Fall von allgemeiner hämorrhagischer Diathese. Eine Angina catarrhalis oder follicularis fand sich in fünf Fällen (9 %). Einige Male war eine starke Heiserkeit aufgefallen, ohne dass die Kehlkopfuntersuchung hätte etwas konstatieren können.

Metastasen.

Von den in vivo diagnostizierten Metastasen sollen nur wenige hervorgehoben werden. Ziemlich häufig waren phleg-

monöse Prozesse: in 21 % der Fälle. Häufig entwickelte sich auch Decubitus und zwar nach relativ kurzer Krankheitsdauer. Einmal wurde eine eiterige Strumitis, ein andermal eine eiterige Parotitis links beobachtet. Drüsenschwellungen fanden sich überaus häufig. Zweimal trat Vereiterung ein.

Der pathologisch-anatomische Befund.

Die Organveränderungen bei den septischen Erkrankungen sind bei den verschiedenen Fällen ausserordentlich verschieden. Je nachdem die Krankheit mehr unter dem Bilde der „Toxinämie“ oder der „metastasierenden Sepsis“ verlaufen ist, finden sich gar keine Veränderungen, oder aber es sind die verschiedenen Organe in verschiedenster Weise ergriffen. Von unseren 62 Fällen kamen 33 zur Autopsie. Als Übersicht über das Ergriffensein der einzelnen Organe, diene folgende Tabelle.

Der Häufigkeit nach waren befallen:

Die Lungen	in	28	Fällen,
die Milz	„	28	„
die Niere	„	24	„
das Herz (inkl. Pericard)	„	23	„
die Pleura	„	18	„
der Magen-Darmkanal	„	18	„
die Leber	„	15	„
die äussere Haut, das Unterhautzellgewebe und die Muskulatur	„	15	„
der Harn- und Geschlechtsapparat (exkl. Nieren)	„	14	„
der Nervenapparat	„	9	„
die Knochen und Gelenke	„	7	„
die grösseren Gefässe	„	7	„
das Peritoneum	„	3	„
die Parotis	„	1	„
die Schilddrüse	„	1	„
eine submaxillare Lymphdrüse	„	1	„

Zum Vergleich sei eine Statistik von Amos angeführt. Unter 89 Fällen waren befallen:

die Lungen	59 mal	die Haut	11 mal
die Nieren	53 „	der Darm	11 „
die Milz	51 „	die grossen Gefässe . .	7 „
das Herz	35 „	die Parotis	3 „
die Leber	21 „	das Pankreas	2 „
das subkutane Bindegewebe und die Muskulatur .	14 „	die Prostata	2 „
die Gelenke	14 „	die Schilddrüse	1 „
das Gehirn	11 „	die Tonsille	1 „

Die Lungenveränderungen.

Was die Lungenveränderungen betrifft, so ergab sich folgendes:

20 mal waren Abszesse und Infarkte vorhanden.
4 „ „ Bronchopneumonien vorhanden.
2 „ „ croupöse Pneumonien vorhanden.
2 „ „ hypostatische Pneumonien vorhanden.

Bei Betrachtung der Tabelle fällt sofort die Häufigkeit der Abszesse auf: 20mal unter 33 Sektionen, das ist in 60 %. Billroth fand in 83 Fällen 75mal Abszesse in den Lungen, das ist gar in ca. 96 %. Gussenbauer sagt hierüber: „Metastasen können im Verlauf der Pyohämie in jedem Organe zum Vorschein kommen, doch sind es vorzugsweise einige derselben, welche am häufigsten von den Metastasen befallen werden. Es liegt dies daran, dass ein grosser Teil der metastatischen Abszesse durch Embolien veranlasst wird und diese wieder auf Thrombosen der peripherischen Körpervenen zurückzuführen sind. Da die peripherischen Körpervenen, mit Ausnahme der Pfortaderwurzeln, ihr Blut sämtlich in das rechte Herz ergiessen und demnach alle aus demselben stammenden Thromben zuerst in das rechte Herz gelangen, um dann je nach ihrer Grösse in den Ästen der Lungenarterie und ihren capillaren Verzweigungen stecken zu bleiben, so ist es begreiflich, dass die Lungen unter allen Organen am häufigsten Sitz der metastatischen Abszesse thromboembolischen Ursprungs werden. Aus demselben Grunde

müssen auch alle aus den peripheren Körpervenen stammenden Infektionskeime, bevor sie in den grossen Kreislauf gelangen, zuerst die Lungencapillaren passieren, in denen sie dann ebenfalls unter günstigen Bedingungen sich ansiedeln können, um dann weiterhin lokale Eiterherde zu erzeugen.

Die relative Frequenz der metastatischen Abszesse in den Lungen gegenüber den anderen Körperorganen ist demnach lediglich auf die anatomischen Gefässverhältnisse zurückzuführen."

Die Richtigkeit der Ausführungen Gussenbauers leuchtet ohne weitere Überlegung ein.

Zweimal waren hämorrhagische Infarkte beobachtet. Über das Vorkommen von solchen nicht vereiterten Infarkten hat man viel gestritten, und besonders Litten hat das Vorkommen blander Infarkte bei Sepsis überhaupt bezweifelt. Ihr Zustandekommen kann man nach Lenhartz entweder durch sehr akuten oder durch sehr protahierten Verlauf der Krankheit erklären. Im ersteren Falle findet der Herd nicht Zeit zur Vereiterung, im letzteren wird das Ausbleiben der Vereiterung auf eine „Selbstimmunisierung der Gewebe" zurückgeführt.

Veränderungen der Pleura.

Die Veränderungen an der Pleura verteilen sich folgendermassen:

Eine eitrige Pleuritis war	7 mal	vorhanden.
Eine fibrinöse Pleuritis war	6 „	„
Eine serofibrinöse Pleuritis war	1 „	„

Subpleurale Ecchymosen waren viermal konstatiert. Von den eiterigen Pleuritiden trug eine einen eitrig-hämorrhagischen Charakter, zwei waren mit eitriger Mediastinitis kombiniert.

Veränderungen am Herzen und Herzbeutel.

Die Erkrankungen am Herzen zeigt folgende Tabelle; es war vorhanden Endocarditis ulcerosa 8 mal, darunter

„ recurrens	2 „
Trübungen des Endocards	3 „
Fettige Degeneration des Myocards	4 „
Abszesse in der Herzwand	2 „
Subendo- und epicardiale Blutungen	6 „
Pericarditis purulenta	2 „
„ fibrinosa	2 „
„ sero fibrinosa	1 „

Eine ulceröse Endocarditis war also in acht Fällen vorhanden, das ergibt auf 33 Sektionen ca. 25 %. Lenhartz berechnet die Häufigkeit nach eigenen Fällen und 35 Fällen, die Litten veröffentlicht hat, auf 27 %. Die Frage, ob Leute mit alten Klappenveränderungen eher zu septischer Endocarditis neigen, als Menschen mit gesunden Herzklappen, lässt Lenhartz unentschieden, während Litten sie bejaht. Jedenfalls ist eine frische Endocarditis auf dem Boden einer alten bei der Sepsis häufig, wie folgende Übersicht zeigt. Frische Veränderungen entwickelten sich auf dem Boden alter:

bei Litten	unter	22	Fällen	5 mal (23 %),
„ Lenhartz	„	40	„	7 „ (17,5 %)
„ unseren Fällen	„	8	„	2 „ (25 %).

Abszesse in der Herzwand sind zweimal verzeichnet. Die Angaben über ihre Häufigkeit scheinen sehr zu schwanken. Billroth fand sie unter 83 Sektionen nur dreimal, Amos dagegen unter 89 Sektionen 18 mal.

Veränderungen der Leber.

Die Leberaffektionen verteilen sich folgendermassen. Es wurde 10 mal trübe Schwellung (30,3 %)

3 „ fettige Degeneration (9,1 %)

2 „ Abszesse (6 %) gefunden.

Zum Vergleich sei angeführt, dass

Billroth	in 83 Fällen	8 mal	Leberabszesse	fand	(9,5 %)
Waldeyer	„ 60 „	4 „	„	„	(6,7 %)
Gussenbauer	„ 38 „	9 „	„	„	(24 %)
Amos	„ 89 „	16 „	„	„	(18 %)

Wie man sieht, variieren auch hier die Häufigkeitsangaben sehr von einander.

Veränderungen der Milz.

Die Milzveränderungen ergeben sich aus folgendem. Man fand:

Vergrösserung der Milz in 28 Fällen (85 %)

Abszesse	„	„	„	4	„	21,2 %
Hämorr. Infarkte	„	„	„	2	„	
Anäm. Infarkte	„	„	„	1	Fall	

Die Vergrösserung der Milz ist also ein sehr konstantes Symptom bei den septischen Erkrankungen und wird nur selten vermisst. Wenn sie im Leben weniger häufig diagnostiziert wird (in 50 % s. o.), so kann das an den verschiedensten Umständen liegen: Meteorismus, Darmfüllung, Rücksicht auf die schwere Erkrankung des Patienten u. a. Milzabszesse waren verhältnismässig selten, viermal in 33 Fällen (12 %), Billroth fand sie 17 mal in 83 Fällen (20,5 %), Amos sie auch nur zwölfmal in 89 Fällen (13,4 %).

Veränderungen des Peritoneums.

Das Peritoneum war nur in drei Fällen erkrankt. Einmal bestand eine eitrig-fibrinöse, in einem zweiten Fall eine eitrig-jauchige Peritonitis. Im dritten Fall handelte es sich um eine mehr lokal gebliebene eitrige Perimetritis. Nicht puerperalen Ursprungs war nur die eitrig-fibrinöse Peritonitis. Lenhartz fand in 178 Fällen nicht puerperaler septischer Erkrankungen nur fünfmal eine Peritonitis.

Veränderungen der Niere.

Die Niere war in folgender Weise betroffen:

Trübe Schwellung in 13 Fällen = 39 %		51 %
Nephritis „ 4 „ = 12 %		
Multiple Abszesse in 3 Fällen		27 %
Eitrig-hämorrh. Infarkte „ 4 „		
Anämische Infarkte „ 2 „		
Ecchymosen „ 4 „		

Man sieht, wie häufig der Eiweissgehalt des Harnes auf einer makroskopisch sichtbaren Veränderung der Nieren beruht. Es wurde oben erwähnt, dass bei sämtlichen zur Beobachtung gelangten Eiweissausscheidungen in 51 % Formelemente im Harn gefunden wurden. Vergleicht man diese Zahl mit der Prozentzahl der Nierenaffektionen, die Eiweissausscheidung bedingen — Abszesse und Infarkte verursachen seltener Albuminurie — so ergibt sich die Übereinstimmung beider Zahlen. Wie sehr wieder die Angaben über die Häufigkeit der Nierenabszesse und -infarkte schwanken, zeigt folgendes: Billroth fand sie in 83 Fällen nur viermal (4,8 %), Amos sie in 127 Fällen 53 mal (ca. 41 %).

Veränderungen des Harn- und Geschlechtsapparates.

Die Affektionen des Harn- und Geschlechtsapparates waren in folgender Weise verteilt. Es bestand:

3 mal eine jauchige Endometritis
1 „ „ eitrige „
2 „ „ Pyosalpinx
2 „ „ eitrige Cystitis
1 „ „ nekrotisierende Cystitis
1 „ „ eitrige Periproctitis, mit Paracystitis und Abszessen im kleinen Becken
1 „ „ eitrige Periorchitis
1 „ Ecchymosen der Blasenschleimhaut.

Erwähnenswert ist das seltene Vorkommen von Ecchymosen der Blasenschleimhaut, so häufig sie an anderen Schleimhäuten und serösen Häuten sind (Magen, Epi- und Endocard, Nierenbecken, Pleura). Auch Amos fand sie unter 89 Fällen nur einmal. Die eitrige Periorchitis war im Anschluss an eine Phlegmone des Skrotums entstanden.

Veränderungen des Magendarmkanals.

Abgesehen von Schleimhautblutungen ist der Magendarmkanal nur verhältnismässig selten bei den septischen Infektionen in Mitleidenschaft gezogen. Es wurden folgende Veränderungen gefunden:

Ecchymosen der Magenschleimhaut	in	11 Fällen
„ „ Darmschleimhaut	„	2 „
Enteritis follicularis	„	3 „
„ hämorrhagica	„	1 Fall
„ septica	„	1 „

Veränderungen des Gehirns.

Veränderungen des Gehirns wurden nur in neun Fällen beobachtet. Es bestand

Pachymeningitis hämorrhag. int.	3 mal
Leptomeningitis	1 „
Eitrig-hämorrhag. Meningitis	2 „
Multiple Abszesse im Gehirn	1 „
Stärkerer Hydrocephalus int.	1 „
Hämorrhagien in den rechten Hinterhauptslappen, in den Subdural- und Subarachnoidealraum	1 „

Letzteres fand in einem Fall von allgemeiner hämorrhagischer Diathese statt. Eitrige Herde im Gehirn sind von anderen sehr viel häufiger gefunden worden. Amos fand sie in 89 Fällen siebenmal.

Veränderungen grösserer Gefässe.

Die Beteiligung der Gefässe illustriert folgende Übersicht. Es fand sich

in 2 Fällen septische Thrombose der V. Saph. magn.
„ 1 Fall Pfortaderthrombose
„ 1 „ Embolie der A. brachialis
„ 1 „ gutartige Thrombose der Venen des Plexus uterinus
„ 1 „ gutartige Thrombose der V. cava inf. und der V. iliaca comm. dextr.
„ 1 „ septische Thrombose in beiden Parametrien, in der rechten V. iliaca communis und in den grossen Lungenarterien.

Die letzteren drei Fälle betrafen puerperale Erkrankungen. Da im ganzen sechs Fälle von puerperaler Sepsis zur Sektion kamen, so wurde eine Thrombose in 50% gefunden, eine Zahl, die, wenn auch nur aus wenigen Fällen berechnet, sich doch mit anderen Angaben deckt. Trendelenburg fand unter 43 Sektionen von puerperaler Septicopyämie 21 mal Thrombose, das ist in 49%.

Veränderungen der Knochen und Gelenke.

Die Knochen- und Gelenkaffektionen hatten folgenden Sitz: es wurde konstatiert:

1 mal eine eitrig-hämorrhagische Gonitis (doppelseitig)
1 „ „ Vereiterung des linken Fussgelenkes
1 „ „ eitrige Entzündung des linken Sternoclavikulargelenkes
1 „ „ akute Osteomyelitis des Oberschenkels
1 „ „ Necrose der Fusswurzelknochen
1 „ „ Caries des dritten Lendenwirbels
1 „ ein Empyem der Highmorshöhle, ausgehend von cariösen Zähnen.

Nach der Aufstellung von Amos, der unter 89 Fällen 14 mal Gelenkmetastasen fand, ist am häufigsten das Kniegelenk befallen. Dann folgen das Hüftgelenk, Ellenbogengelenk, Schultergelenk, Sprunggelenk, Sternoclavikulargelenk.

Erwähnt sei, dass in einem Falle, wo während des Lebens ständig über lebhafte Schmerzen im Schultergelenk geklagt wurde, die Autopsie einen vollständig negativen Befund ergab.

Veränderungen der Haut, des Unterhautzellgewebes und der Muskulatur.

Verhältnismässig häufig war die äussere Haut, das Unterhautzellgwebe, sowie die Muskulatur in Mitleidenschaft gezogen.

Es bestand:

Decubitus . . . . . in 3 Fällen,
Phlegmonöse und erysipelatöse Entzündungen „ 8 „
und zwar im Gesicht 2 mal
an den oberen Extremitäten 2 „
an den unteren „ 2 „
am Skrotum 1 „
eine retrobulbäre Phlegmone 1 „
Muskelmetastasen . . . . . „ 4 „
und zwar 1 mal in der Nähe des Troch. major,
1 „ ein doppelseitiger Psoasabszess,
1 „ ein Abszess hinter einer Niere und unter der Pleura,
1 „ ein Abszess unter dem Sternoclavikulargelenk.

In einem Fall war eine Gasphlegmone vorhanden. Seines Interesses halber soll er hier in Kürze folgen:

Fall 9. M. S., 53 Jahre alt, Zugeherin.

Anamnese: Am 15. September hatte Patientin einen Schüttelfrost und Schmerzen am rechten Bein. Am 16. schwoll

der rechte Unterschenkel an. Es traten Erbrechen und heftige Diarrhöen auf.

Befund: Inguinaldrüsen mässig geschwollen. Linker Unterschenkel verdickt und ödematös. Rechter Unterschenkel ödematös, entzündlich gerötet und sehr schmerzhaft. Rechts ist das Schulterblatt, der Kehlkopf und der Sulcus nervi ulnaris stark druckempfindlich. Zunge mit braunen Borken belegt. Herp. lab. Herz nach links vergrössert. Systolisches Geräusch über der Mitralis. Abdominalorgane ohne Befund. Pupillen- und Sehnenphänomene in Ordnung. Im Harn Eiweiss.

Verlauf: 17. IX. Im Harn granulierte Cylinder.

19. IX. Auf der Vorderseite des rechten Unterschenkels kleine, wie Hautfalten nebeneinander stehende, mit heller Flüssigkeit gefüllte Bläschen. Punktion der Wadenmuskulatur ergibt keinen Eiter.

Im weiteren Verlauf entwickeln sich unter ständigem Fieber, das zeitweise einen intermittierenden Charakter annimmt, Decubitalgeschwüre und Abszedierungen an beiden Fersen und am Kreuzbein. Es entzündet sich auch der linke Unterschenkel. Nackensteifigkeit tritt für einige Tage auf. Der Harn ist dauernd eiweiss- und cylinderhaltig.

7. X. Diazoreaktion negativ. Eine Untersuchung der Genitalien, sowie des Augenhintergrundes ergibt keinen Befund.

8. X. Schüttelfrost.

9. X. Über dem Kreuzbein und beiden Glutäen hat sich ein mit Flüssigkeit und Gas gefülltes Abszess gebildet. Bei der Palpation hat man ein wasserkissenartiges Gefühl. Es sind deutlich Plätschergeräusche zu hören. Der Perkussionsschall über dem Abszess ist tympanitisch. Bei der Incision entleert sich stinkender Eiter und Gas. Das Gewebe ist graubraun verfärbt, äusserst morsch und brüchig. Die Aussenseite des rechten Oberschenkels ist emphysematös geschwellt.

Indem die Temperatur 38,5° nicht mehr überschreitet, erfolgt am 13. Oktober der letale Exitus.

Datum	Temperatur morgens	abends	Puls	Respiration
17. IX.	38,9	39,2	96	30
19. IX.	38,5	39,2	100	34
7. X.	37,6	39,8	132	40
8. X.	39,0	41,0	144	32
9. X.	38,7	39,8	120	32

Klinische Diagnose: Sepsis, Gasphlegmone.

Sektionsbefund: Sepsis, Gasphlegmone der Glutäalgegend, Erysipel an beiden Unterschenkeln, Abszess unter dem rechten Sternoclavikulargelenk. Endocard milchig getrübt. Milz erheblich vergrössert. Ecchymosen der Magenschleimhaut.

Der Vollständigkeit halber seien noch einmal die selteneren Metastasen konstatiert. Es fand sich

in 1 Falle ein Abszess in der Parotis,
„ 1 „ „ „ „ „ Schilddrüse,
„ 1 „ „ „ „ „ einer submaxillaren Lymphdrüse.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Obermedizinalrat Professor Dr. von Bauer für die gütige Übernahme des Referates, sowie den Herren Privatdozenten Dr. Kerschensteiner und Asistenzarzt Dr. Grillmeier für ihre liebenswürdige Unterweisung meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Amos, Untersuchungen über die Eintrittspforte und Verbreitungsweise der pyämischen, sephthämischen und pyosephthämischen Allgemeininfektionen. Dissert. Strassburg 1900.

Bauer, Über kryptogenetische Septicopyämie. Dissert. München 1902.

Billroth, Beobachtungsstudien über Wundfieber und accidentelle Wundkrankheiten. Archiv für klinische Chirurgie. Band II. VI. VIII.

Biss, Zur Diagnose der septischen Erkrankungen. Dissert. München 1897.

Dennig, Über septische Erkrankungen.

Fischer, Zur Prognose der Pyämie. Dissert. Berlin 1897.

Flamand, Über den Wert der Ehrlich'schen Diazoreaktion. Dissert. Berlin 1899.

Gertler, Über Gasphlegmonen. Dissert. Halle 1898.

Gussenbauer, Pyohämie, Sephthämie und Pyosephthämie. Deutsche Chirurgie, Lief. 4, 1882.

Hahn, Statistik über Infektionskrankheiten. Dissert. München 1897.

Hirsch, Handbuch der historisch-geographischen Pathologie.

Hessler: Die otogene Pyämie.

Heubner, Langdauernde Fieberzustände unklaren Ursprungs. Deutsches Archiv für klinische Medizin.

Jürgensen, Über kryptogenetische Septicopyämie, Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin. 1888.

Kühnau, Über die Resultate und die Leistungsfähigkeit der bakteriologischen Blutuntersuchung im Dienst der klinischen Diagnostik. Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. Band 25.

Lenhartz, Die septischen Erkrankungen.

Litten, Über septische Erkrankungen. Zeitschrift für klinische Medizin 1881.

Pitha und Billroth, Handbuch der Chirurgie.

Petruschky, Untersuchungen über Infektion mit pyogenen Coccen. Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. Band 17.

Schuhmann, Über einen Fall von embolischer Septicopyämie im Anschluss an ein Empyem des Antrum Highmori. Dissert. München 1904.

Trendelenburg, Über die chirurgische Behandlung der puerperalen Pyämie. Münch. med. Wochenschrift 1902. Nr. 13.

Wagner, Über Ätiologie und Symptomatologie der kryptogenetischen Septicopyämie. Deutsches Archiv für klinische Medizin. Band 28.

Wolffheim, Beitrag zur Ätiologie und Diagnostik der kryptogenetischen Septicopyämie. Dissert. München 1904.

Wyss, Beobachtungen über Septicämie. Dissert. Zürich 1862.

Lebenslauf.

Am 8. August 1881 wurde ich zu Paderborn geboren. Bis zu meinem zehnten Jahre besuchte ich eine Privatschule und dann das Kgl. preussische Gymnasium meiner Vaterstadt, das ich Ostern 1900 mit dem Zeugnis der Reife verliess.

Während meines medizinischen Studiums war ich ein Semester in Würzburg, zwei Semester in Berlin, sieben Semester in München. In München bestand ich im Wintersemester 1902 das Tentamen physicum, im Wintersemester 1904/05 das ärztliche Staatsexamen.

Siegfried Cohn.